

⑫ 公開特許公報(A)

昭64-30532

⑮ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和64年(1989)2月1日

A 01 M 17/00

6838-2B

13/00

6838-2B

A 23 B 7/152

8515-4B

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 くん蒸装置

⑰ 特 願 昭62-187239

⑱ 出 願 昭62(1987)7月27日

⑲ 発 明 者 村 田 俊 雄 鳥取県西伯郡西伯町東町33番地
 ⑲ 発 明 者 塩 和 雄 鳥取県米子市両三柳4373番地の6
 ⑲ 出 願 人 太昭農工機株式会社 鳥取県米子市浦津327番地
 ⑲ 代 理 人 弁理士 樺 沢 襄 外3名

明 細 書 (1)

1. 発明の名称

くん蒸装置

2. 特許請求の範囲

(1) 耐圧気密性の開閉扉を備え開閉自在の外気吸入口を有する密閉くん蒸庫と、このくん蒸庫の外壁に取付けられ前記くん蒸庫内に収納された薬液缶を前記くん蒸庫の外で操作して開缶するハンドルと、このくん蒸庫内に先端を開口した吹出管と吸入管とにて形成され前記くん蒸庫内で前記薬液缶の開缶により発生したガスを循環させる循環管路と、この循環管路に設けられたヒーター並に循環ブローと、前記くん蒸庫内のガスを排出する排出ブローと、前記くん蒸庫内に冷気を送るクーラーユニットを具備したことを特徴とするくん蒸装置。

3. 発明の詳細な説明

(発明の目的)

(産業上の利用分野)

本発明は、例えば椎茸等の乾燥食品等の流通

中、保管中に発生する蛾とか昆虫の成虫、幼虫、卵等を殺虫するくん蒸装置に関する。

(従来の技術)

従来臭化メチル等の劇薬を用いた乾燥食品等の殺虫用くん蒸装置は、くん蒸する食品等をビニールシートで覆いテープで目貼りして密封し、この密封されたビニールシートの中に入れた薬液缶を外から手でたたいて開孔して薬液缶内の薬剤を飛散させてくん蒸する方法が採られていた。

(発明が解決しようとする問題点)

上述のような従来のくん蒸方法では薬剤例えば臭化メチルが有害ガスであるために取扱いを誤ると人畜に危険を伴い、使用上いろいろの制約があって容易に一般人では使用できないという問題があった。

本発明の目的は、上記問題に鑑み、例えば臭化メチル等の有害ガスを用いた乾燥椎茸等のくん蒸を生産者団体、集荷業者、卸問屋等において、天候、環境に左右されことなく一定の条件下で容易に安全に行うことができるくん蒸装置を提供

するものである。

(発明の構成)

(問題点を解決するための手段)

本発明のくん蒸装置は、耐圧気密性の開閉扉を備え開閉自在の外気吸入口を有する密閉くん蒸庫を用い、このくん蒸庫の外壁には前記くん蒸庫内に収納された薬液缶を前記くん蒸庫の外部で操作して開缶するハンドルを取付けている。そしてこのくん蒸庫内に先端を開口した吹出管と吸入管とにて形成され前記くん蒸庫内で前記薬液缶の開缶により発生したガスを循環させる循環管路を形成し、この循環管路にヒーターと循環ブローを設け、さらに、前記くん蒸庫内のガスを排出する排出ブローを設けるとともに、前記くん蒸庫内に冷気を送るクーラーユニットを設けたものである。

(作用)

本発明のくん蒸装置は、密閉くん蒸庫内に支持した薬液缶をくん蒸庫の外部からハンドル操作によって開孔して薬液ガスをくん蒸庫内で発生さ

せ、発生した薬液ガスは循環ブローの作動で循環管路とくん蒸庫内を循環し、被くん蒸物をくん蒸する。そしてくん蒸の完了後は、排出ブローによってガスがくん蒸庫外に排出され、外気吸入口からくん蒸庫内に外気が吸入されくん蒸庫内の薬液ガスが庫外に排除される。さらに、循環管路に設けたヒーターとクーラーユニットとによってくん蒸庫内は適温に保持される。

(実施例)

本発明の一実施例を添附図面によって説明する。

1は密閉くん蒸庫で前面が開口され、この前面開口部には、この開口縁にパッキング2を介して密着される開閉扉3がヒンジ3aにて開閉自在に取付けられ、この開閉扉3の全周囲は多数のクランプ4でくん蒸庫1に締付けられて密閉されるようになっている。また前記くん蒸庫1と開閉扉3は何れも内面がステンレス板、外面がメッキ鋼板の二重構造で中間に発泡ポリウレタンよりなる断熱材が充填された断熱壁5で構成されている。

さらに前記くん蒸庫1内の上部一侧の内壁に固定した支持枠6に臭化メチル等のくん蒸剤を封入した薬液缶7が支持され、この薬液缶7の下面に臨ませた開缶用爪8を有する開缶器9の操作軸10が、前記くん蒸庫1の側面外壁より回動自在に気密に外方に突出され、この操作軸10にハンドル12が固定連結されている。

さらに、前記支持枠6の下方に臨ませて蒸発皿13が取付けられ、蒸発皿13にはタイマーとサーモスタットを備えたくん蒸用ヒーターが内蔵されている。

また前記くん蒸庫1の上面外壁上には、循環管路14、クーラーユニット16、循環ブロー17が設けられ、前記クーラーユニット16内には図示されていないが、圧縮機、凝縮器、蒸発器、送風機が内装され、前記くん蒸庫1内に冷風を吹き込んで循環するようになっている。さらに前記循環管路14は前記循環ブロー17の吸入側に接続された吸入管18と吹出側に接続された吹出管19とにて形成され、この吸入管18は前記くん蒸庫1の上壁の

後部の略中心を気密に貫通して下部近くまで挿入されて先端部がこのくん蒸庫1の床面近くで開口し、循環ブロー17の吹出側に接続された吹出管19は、途中にヒーターを内蔵したヒーターユニット20が挿入されるとともに先端が分岐され分岐管21の先端はくん蒸庫1の上壁を前記クーラーユニット16の前方左右で貫通して前記くん蒸庫1内の天井近くで開口している。さらにくん蒸庫1の上壁の後部の左右両端近くには、外気吸入口22と排気管23がそれぞれくん蒸庫1の内外に貫通形成され、この外気吸入口22は吸気バルブ24を備え、前記くん蒸庫1内の天井近くで内端が開口され、前記排気管23は排出ブロー25と排出バルブ26とを備え、前記くん蒸庫1内の床面近くで開口されている。なお前記吸気バルブ24と排気バルブ26には夫々のバルブ操作ハンドル27、28が設けられている。また前記くん蒸庫1の上壁を貫通して切換スイッチによりくん蒸庫1の内外の温度を検知する温度検知器29が設けられている。

さらに前記くん蒸庫1の側面外壁には制御盤

30が取付けられている。そしてこの制御盤30には、前記温度検知器29に接続され切換スイッチにより前記くん蒸庫1内外の温度を表示する温度表示部31、前記クーラーユニット16の圧縮機運転用スイッチ32、ヒーター用スイッチ33、クーラーユニット16の圧縮機とヒーターユニット20のヒーターを共に停止させる温度調節スイッチ34、設定温度と温度検出器29の検出温度を比較してクーラーユニット16の圧縮機の運転またはヒーターユニット20のヒーターの通電を制御する温度調節器35の温度設定つまみ36、ヒーターユニット20のヒーターと循環ブロー17とを制御する循環ブロー用スイッチ37、この循環ブロー用スイッチ37の操作で時間がセットされる循環ブロー用タイマー38、蒸発皿13を加熱するヒーターを制御するヒータースイッチ39、このヒータースイッチ39の操作で時間がセットされるヒータータイマー40、吸気バルブ24、排気バルブ26とともに排気ブローを制御するスイッチ41、排気ブロータイマー42、くん蒸庫1内または庫外の温度検出器29、切換用のセ

る。例えば室温20℃以上のときは30分に、寒冷時には30分以上にセットする。次いで、循環ブロー17を駆動させる。そしてくん蒸庫1内の温度が例えば5℃以上25℃以下であることを確認する。この状態で開缶器9のハンドル12を操作し薬液缶7に孔をあけると薬液は蒸発皿13に流下する。蒸発皿13に設けられたタイマー付ヒーターによって薬液が蒸発し、加熱時間は、タイマー40でコントロールされる。そしてくん蒸が始まると、循環ブロー17に接続した循環管路14の吸入管18が下部から比重の重い臭化メチルガスを吸込み吹出管19の分岐管21が庫内の天井近くの2ヶ所からガスを吹出し循環させて内部のガス濃度を均一にする。庫内の温度は予め調節スイッチ34にて温度設定しておくことにより設定され、クーラーユニット16とヒーターユニット20のヒーターが動作して自動的に調整されるが、庫内温度が高くなるとクーラー運転ランプ44が点灯してクーラーユニット16が運転されることを示し、庫内温度が設定温度よりも低いときは、ヒーター通電ランプ45が点

ンサ切換スイッチ43、くん蒸庫1内が設定温度よりも高い時に点灯するクーラーユニット運転用ランプ44、くん蒸庫1内が設定温度よりも低い時に点灯するヒーター通電ランプ45が取付けられてる。

またくん蒸庫1の側壁を気密に貫通してガス濃度検知バルブ46が外部に突設され、このガス濃度検知バルブ45にガス検知器のホースを接続して庫内のガス濃度が測定されるようになっている。尚、クーラーユニット16、循環ブロー17、排出ブロー25のケース体は何れも溶接密封されて全密封耐圧型としガスが洩出しないようになっている。

次に上述の実施例の作用を説明する。

罐に入れた乾椎茸等の被くん蒸物をくん蒸庫1内に積上げ、液体臭化メチル等の薬剤が封入された薬液缶7をくん蒸庫1内の支持枠6に支持する。次いで、開閉扉3を閉じクランプ4を左右上下交互に締めて密閉し、吸気バルブ24、排出バルブ26が閉じているのを確認する。そして蒸発皿13のヒーター（図示せず）のタイマー40をセットす

灯してヒーターユニット20のヒーターに通電されることを示す。

このようにして例えば90分程度でくん蒸を終了する。

次いで排出ブロー25のスイッチ41を入れ排出バルブ26と吸入バルブ24を開き庫内のガスを大気中に排出する。排出時間は例えば2時間～4時間である。そしてガス濃度検知バルブ46にガス検知器を接続して庫内ガス濃度が15ppm以下になったことを確認して開閉扉3を開き被くん蒸物を取り出す。

（発明の効果）

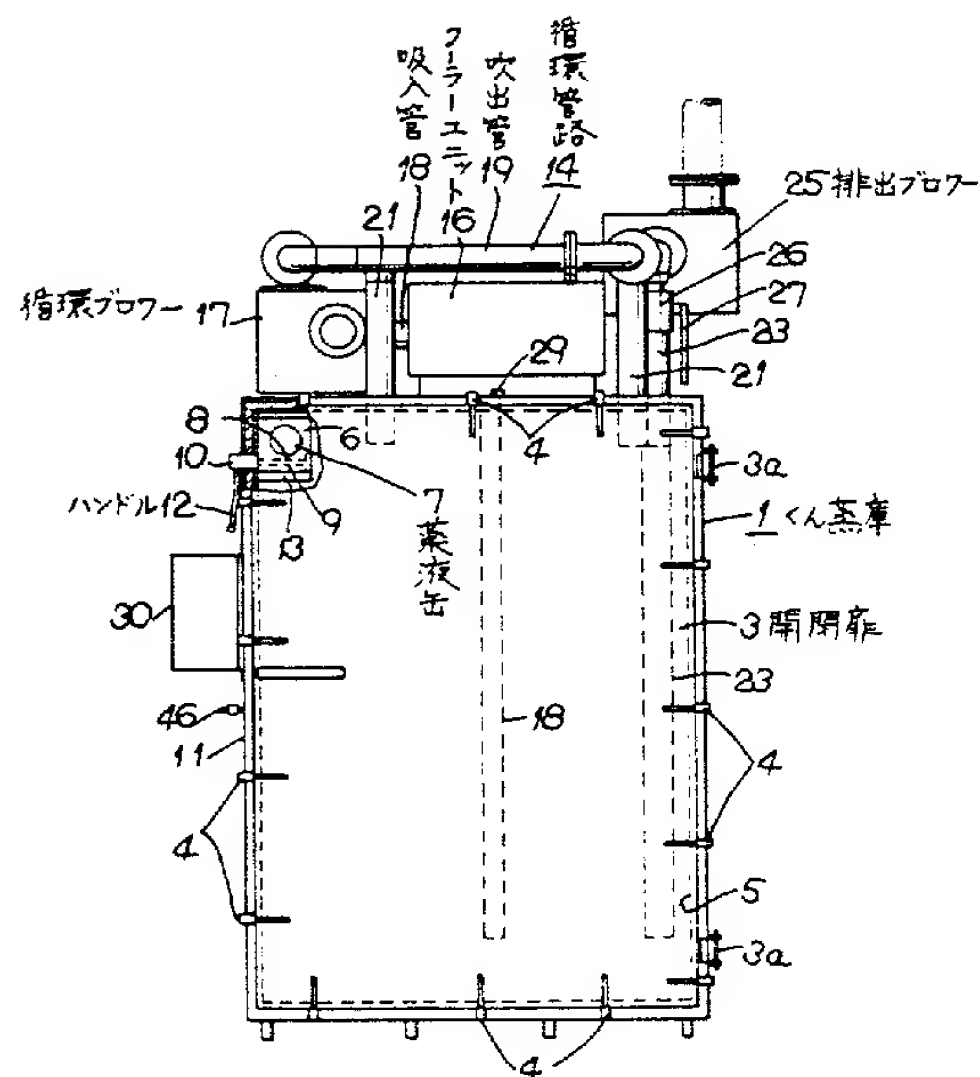
本発明によれば、密閉くん蒸庫内で支持した薬液缶をくん蒸庫の外部からのハンドル操作で開孔するため劇薬の取扱いを安全にすることができる。さらに、循環ブローと排出ブローはくん蒸庫内で薬液ガスを循環させて被くん蒸物に万遍なくガスを接触させるとともにくん蒸終了後は迅速にかつ残りなくガスを排出し安全性を高めることができる。また外壁に取付けたクーラーユニッ

トと吹出管の途中に設けたヒーターによって庫内温度を制御し安全性と確実な薬効を期することができる。そして開缶用ハンドル、循環プロワー、排出プロワー、クーラーが全てくん蒸庫に設けられているから全体がコンパクトにまとめられ操作や運搬が容易であるとともに気密性をあげることもできる。

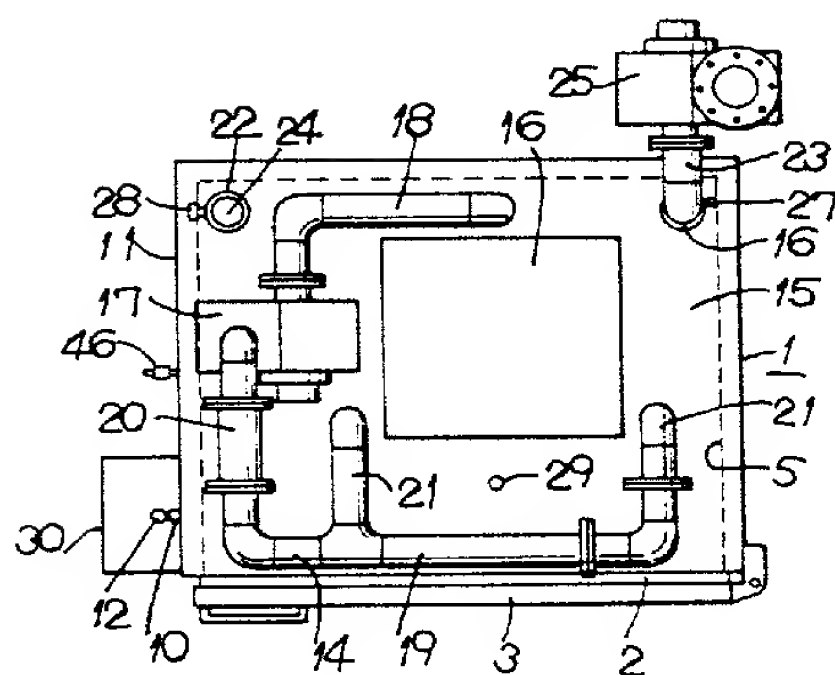
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示すくん蒸装置の正面図、第2図は同上平面図、第3図は同上一方の側面図、第4図は操作盤の正面図である。

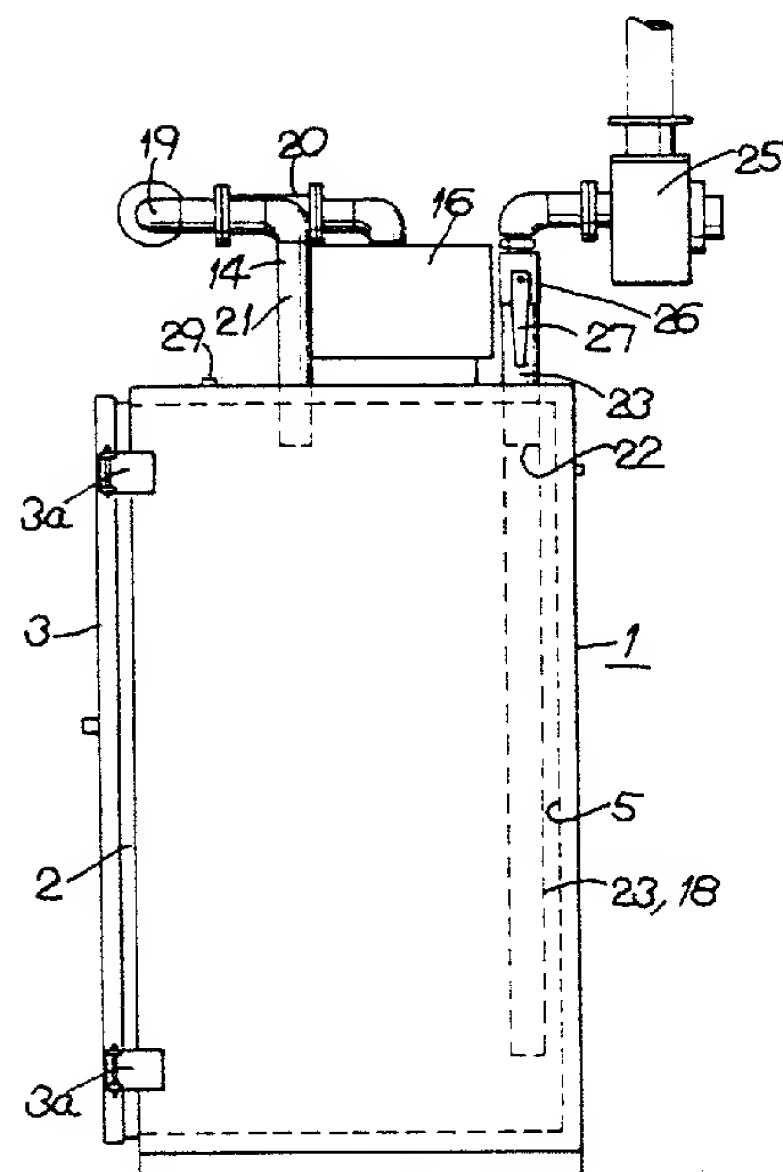
1・・・くん蒸庫、3・・・開閉扉、7・・・薬液缶、12・・・ハンドル、14・・・循環管路、16・・・クーラーユニット、17・・・循環プロワー、18・・・吸入管、19・・・吹出管、25・・・排出プロワー。



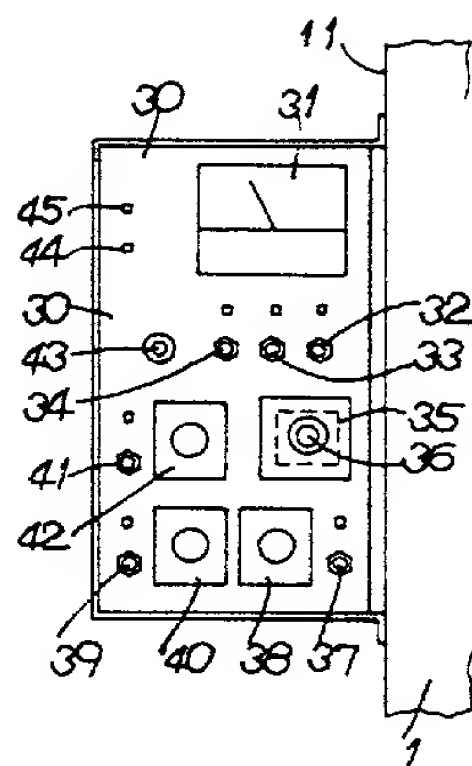
第1図



第2図



第3図



第 4 図

PAT-NO: JP401030532A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 01030532 A
TITLE: FUMIGATOR
PUBN-DATE: February 1, 1989

INVENTOR-INFORMATION:

| NAME | COUNTRY |
|----------------|---------|
| MURATA, TOSHIO | |
| SHIO, KAZUO | |

ASSIGNEE-INFORMATION:

| NAME | COUNTRY |
|--------------------|---------|
| TAISHO NOUKOUKI KK | N/A |

APPL-NO: JP62187239
APPL-DATE: July 27, 1987

INT-CL (IPC): A01M017/00 , A01M013/00 ,
A23B007/152

US-CL-CURRENT: 43/125

ABSTRACT:

PURPOSE: To carry out fumigation under a constant condition readily and safely without being influenced by weather and environment, by opening a chemical solution can in a closed fumigating chamber by handle operation from the outside of the fumigating chamber and circulating

a gas of the chemical solution by a recycling blower and an exhaust blower.

CONSTITUTION: A chemical solution can 7 in a closed fumigating chamber 1 is opened by operating an outside handle 12, a gas of the chemical solution is generated and circulated in a circulation pipe line 14 and the fumigating chamber by a recycling blower 17. The fumigating chamber is maintained at a proper temperature by a heater 20 set in the circulation pipe line and a coupler unit 16. When fumigation is completed, the gas is discharged out of the chamber by an exhaust blower 25 and the open air is sucked from an intake for the open air into the fumigating chamber.

COPYRIGHT: (C)1989,JPO&Japio